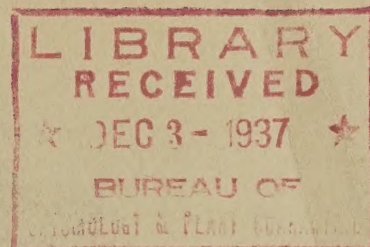


Historic, Archive Document

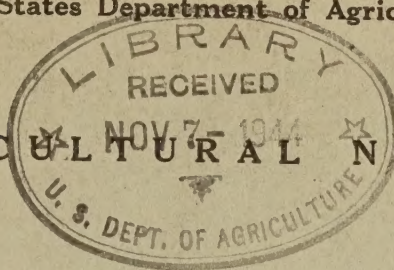
Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.

1.9
EN61A
Sp.ed.
Reserve

Puerto Rico Experiment Station
of the
United States Department of Agriculture



AGRICULTURAL NOTES



No. 80 Página 1

Mayaguez, P. R., 6 de julio de 1937

LA INTRODUCCION Y COLONIZACION EN PUERTO RICO DEL

MACROCENTRUS ANCYLIVORUS

por

Kenneth A. Bartlett, Entomólogo Auxiliar
División para la Introducción de Parásitos Exóticos
Negociado de Entomología y Sanidad Vegetal
Departamento de Agricultura de los Estados Unidos a/

Macrocentrus ancylivorus---un Posible Parásito de los Perforadores
de las Vainas de las Habichuelas.

Una breve nota publicada por R. Cecil en la revista conocida por "News Letter" (Carta Noticiara) del Negociado de Entomología y Sanidad Vegetal, volumen 11, número 10, llamó la atención del que esto escribe, al éxito alcanzado en la cría del Macrocentrus ancylivorus Rohwer sobre larvas del perforador de las vainas de las habas de Lima Etiella zinckenella Treitschke. Aun cuando no ha sido demostrado que este parásito se reproducirá con éxito en esta plaga de las habichuelas en el campo, nos pareció valer la pena el intentar su establecimiento en Puerto Rico. Este proyecto fué acometido como una de las medidas para la represión biológica llevadas a cabo por el Negociado de Entomología y Sanidad Vegetal en Puerto Rico durante los años de 1935 y de 1936.

Los Perforadores de las Vainas son Plagas Importantes de las Habichuelas para los Cosochoros de Vegetales Invernales.

Las tres especies de perforadores de las vainas que comúnmente atacan a las habichuelas en Puerto Rico son: Etiella zinckonolla Treitschke, Maruca testulalis Geyer, y Fundella cistipennis Dyar. Estas tres plagas

a/ Actualmente Entomólogo Asociado, Estación Experimental de Puerto Rico, del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

de insectos a menudo son altamente destructivas y de particular importancia para el agricultor que embarca su cosecha de habichuelas al continente durante los meses de invierno como un vegetal fresco y tierno.

Las tres especies de perforadores de las vainas de habichuelas son similares en ciclo vital. Las larvas jóvenes se alimentan de las flores y causan su desprendimiento prematuramente. A medida que la larva crece en tamaño penetra en la vaina en donde su voracidad ocasiona considerable daño directo a las mismas habichuelas y también puede inducir el desarrollo de hongos de pudrición que causan daño secundario. Las larvas de Etiella zinckenella y Fundella cistipennis usualmente se convierten en crisálidas en el terreno, mientras que las larvas de Maruca testulalis generalmente se transforman en ninfas en la hojarasca o en la superficie del mismo. Los adultos de todas las tres plagas son polillas que depositan sus huevos usualmente en las flores de las plantas.

Se Introdujeron 8,729 Adultos del Macrocentrus Ancyliivorus.

Durante el año de 1935 se hicieron a Puerto Rico cinco romesas del Macrocentrus ancyliivorus. Estos embarques fueron preparados por H. W. Allon, del Laboratorio Oriental de la Polilla de la Fruta, en Moorstown, N. J., y remitidos a San Juan por expreso aéreo. La tabla 1 da las fochas de los embarques, el número de parásitos remitidos, y el por ciento vivo a la llegada.

Tabla 1. Los embarques del Macrocentrus ancyliivorus a Puerto Rico durante el 1936, dando las fochas, cantidad enviada y el número y el por ciento de parásitos que llegaron vivos.

Fechas	Cantidad enviada	Ejemplares vivos a la salida	Por ciento vivo a la llegada
julio 2	3,200	3,077	93.2
julio 8	2,950	2,869	97.2
julio 9	1,500	1,483	98.9
julio 26	678	527	77.7
julio 30	401	340	84.8
Totales	8,729	8,296	95.0

El tiempo transcurrido desde que se embalaron hasta que se soltaron fluctuó entre 48 y 100 horas aproximadamente y, por lo general, con 3 días de espera de remesa a remesa durante el período de embarque. En las últimas dos consignaciones los parásitos adultos fueron retenidos por algunos días en el laboratorio de Moorestown antes del embarque, con el fin de acumular suficientes ejemplares. El embarque de esta especie por expreso aéreo dió excelentes resultados cuando el período de embarque fué de 4 días o menos.

El *Macrocentrus Ancyliivorus* Fué Criado con Buen Éxito en Perforadores de las Vainas.

Parte del material recibido de *M. ancyliivorus* fué retenido para experimentos en el laboratorio. El parásito fué felizmente criado en dos especies de perforadores de vainas, *F. cistipennis* y *M. testulalis*. Las larvas del *E. zinckenella* no estuvieron disponibles para trabajo de cría experimental. Esta especie parásita fué también criada en el barronador menor del maíz, *Elasmopalpus lignosellus* Zeller.

Las posturas de los parásitos se obtuvieron exponiendo material vegetal infestado a los parásitos adultos en pequeñas jaulas de lienzo. El parásito tiene un órgano de postura largo y puede alcanzar el interior de la vaina de la habichuola a través de las perforaciones hechas por la larva hospedadora. El huevo es depositado dentro del cuerpo del hospedero y la joven larva parásita se alimenta hasta que está plenamente desarrollada y tiene lugar la emersión. En preparación para la etapa de crisálida es tejido un capullo sedoso color castaño y más tarde emerge de este capullo el parásito adulto. En Puerto Rico, bajo condiciones de laboratorio, el período de tiempo desde la postura hasta la omersión del adulto fluctuó entre 21 y 29 días.

En Puerto Rico se Hicieron Nueve Liberaciones del *Macrocentrus Ancyliivorus*.

Los sitios para la liberación del *M. ancyliivorus* en la Isla se colocaron a base de información obtenida de L. B. Scott, del Negociado de Entomología y Sanidad Vegetal, quien estaba haciendo un estudio de los insectos de vegetales. Los sitios se localizaron en algunas de las áreas de cultivo general de vegetales en la Isla, y en todos los puntos cuando se hicieron las liberaciones habían disponibles siembras de habichuelas infestadas. La tabla 2 da las ubicaciones de estos sitios, las fechas de liberación, y el número de parásitos que se soltaron.

Tabla 2. Las liberaciones del *Macrocentrus ancyliivorus* en Puerto Rico durante el año de 1936, dando fechas, localidades y ejemplares liberados.

Fechas	Localidades	Número de ejemplares soltados
julio 3	Isabela, carretera Insular No.2 Km. 134.8	765
julio 3	Isabela, carretera Insular No.2 Km. 135.9	768
julio 3	Isabela, carretera Insular No.2 Km. 137.4	780
julio 8	Hatillo, carretera Insular No.2 Km. 97.5	1,541
julio 8	Manatí, carretera Insular No.2 Km. 60.0 oeste 1 Km. en la carre- tera Manatí-Arecibo.	1,328
julio 10	Caguas, carretera Insular No.2 Km. 34.5	742
julio 10	Las Mesas, Mayaguez, terrenos de la Estación Experimental	493
julio 27	Las Mesas, Mayaguez, terrenos de la Estación Experimental	527
agosto 1	Yauco, carretera Insular No.2 Km. 230.0	340
Total		7,284

No Se Han Hecho Rescates en el Campo del M. Ancyliovorus.

Solamente algunas observaciones en el campo y unas cuantas recolec-
ciones de habichuelas infestadas se han hecho desde la liberación de estos pa-
rásitos. No se han efectuado rescates hasta la fecha, ni tampoco se han lle-
vado a cabo observaciones para determinar definitivamente el "status" de este
parásito. En el continente norte-americano esta especie es un parásito común
del enrollador Ancylys comptana Froel, de la hoja de la fresa, y de la poli-
lla oriental Laspeyresia molesta Busck de la fruta. Como se ha dicho anterior-
mente, se ha criado en el perforador de las habas de Lima bajo condiciones de
laboratorio en California. También ha sido criada en tres especies nativas
de plagas en Puerto Rico. Con semejante esfuerzo de acción hospedadora tan amplia
y variada, parece bastante probable que la especie se establecerá ella misma
como un parásito de algunas de las plagas de insectos de Puerto Rico.

